

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENINGKATAN JALAN PARIT TUGU (DAK)
PT. RYAN SYAWAL CONSULTANT**

RENDI KURNIAWAN

4204171175



**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU
2020**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. RYAN SYAWAL CONSULTANT**

Pelaksana pekerjaan

Ditulis sebagai salah satu sarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

RENDI KURNIAWAN
4204171175

Dumai, 31 agustus 2020


Pengawas lapangan
PT. Ryan Syawal Consultan



Tresno Wiguna, ST
Supervisi Engineer



Dosen pembimbing
Program Studi Teknik Sipil



Marhadi Sastra., M.Sc.
NIP: 198903142015042005

Disetujui/disahkan

Ka. Prodi Teknik Perancangan Jalan & Jembatan



Muhammad Idham., M.Sc
NIP. 198409072014041001

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat serta inayah-Nya yang karena-Nya, penulis diberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek.

Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini sehingga dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, saya sebagai laporan ini mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua kami atas dukungan spiritual dan material.
2. Bapak Marhadi sastra.,M.Sc selaku dosen pembimbing.
3. Bapak Marzuki,ST selaku pelaksana/kontraktor yang telah memberi arahan dan kesempatan kepada kami.
4. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu-persatu.

Selama kami melaksanakan Kerja Praktek (KP) disini kami merasa senang dan kami juga mendapatkan ilmu dan pengalaman yang luas terutama dalam dunia kerja yang belum kami ketahui sebelumnya. Kami merasa sangat nyaman melaksanakan Kerja Praktek (KP) di sini karena pembimbing lapangan di PT. Ryan Consultant ini sangat membantu kami dan banyak memberi kami pengetahuan tentang ilmu lapangan.

Akhir kata penulis memohon maaf sebesar-besarnya kepada rekan-rekan Kerja Praktek serta PT. Ryan Syawal Consultant tanpa terkecuali apabila terdapat hal-hal yang menyinggung dan kesalahan-kesalahan penulis selama Kerja Praktek baik disengaja maupun tidak disengaja.

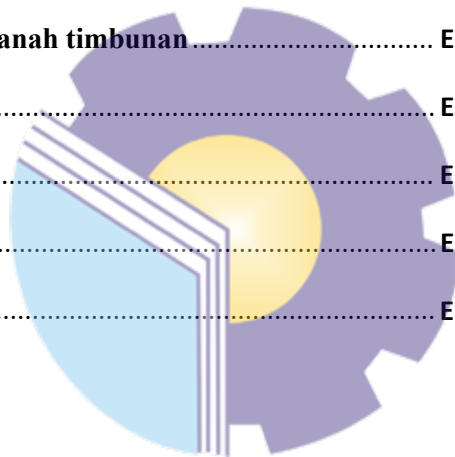
Bengkalis, 5 September 2020

Rendi Kurniawan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan dan Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.4 Struktur organisasi proyek	Error! Bookmark not defined.
1.5 Ruang lingkup perusahaan	Error! Bookmark not defined.0
BAB II	Error! Bookmark not defined.
DATA PROYEK	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pelelangan Proyek	Error! Bookmark not defined.
2.2 Data Proyek	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Data Umum Proyek	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Data Teknis Proyek	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
DESKTIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP) Error! Bookmark not defined.	
3.1.1 Pekerjaan Persiapan	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Penghamparan dan Pemadatan Tanah Timbun .Error! Bookmark not defined.	
3.2.1 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek Error! Bookmark not defined.	
3.2.2 Target Yang Diharapkan Dalam Proyek	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN KHUSUS	Error! Bookmark not defined.
TIMBUNAN	Error! Bookmark not defined.

4.1	Pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pekerjaan Persiapan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Persiapan Tenaga Kerja	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Persiapan Alat	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Persiapan Bahan	Error! Bookmark not defined.
4.3	Pelaksanaan Pekerjaan Timbunan	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Mobilisasi	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	Penghamparan	Error! Bookmark not defined.
4.3.3	Pemadatan	Error! Bookmark not defined.
4.3.4	Core tanah timbunan	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana yang sangat dibutuhkan dalam sistem transportasi untuk menghubungkan suatu tempat ke tempat lain dalam rangka pemenuhan kebutuhan ekonomi, sosial, dan budaya. Kondisi jalan yang baik diperlukan untuk kelancaran kegiatan transportasi yaitu untuk mempercepat kelancaran mobilisasi barang atau jasa secara aman dan nyaman.

Didalam undang-undang Republik Indonesia No. 38 tahun 2004 tentang prasarana jalan, disebutkan bahwa jalan mempunyai peranan penting dalam mewujudkan perkembangan kehidupan bangsa. Maka jalan darat ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat di dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, sehingga suatu perencanaan jalan diharapkan dapat memenuhi fungsi dasar jalan yaitu memberikan pelayanan yang optimal pada arus lalu lintas yang melaluinya.

Pengembangan jalan harus direncanakan dengan sebaik-baiknya agar tidak berdampak negatif, jalan juga berfungsi untuk menghubungkan suatu tempat dengan tempat lainnya. Itulah sebabnya jalan merupakan kebutuhan utama bagi masyarakat untuk meningkatkan pembangunan diberbagai bidang yang meliputi bidang ekonomi, pendidikan, kesehatan, sosial dan lain sebagainya. Oleh karena itu, pembangunan prasarana jalan harus membutuhkan dana dan perencanaan yang baik.

Jalan Parit Tugu (Mundam) jalan ini awalnya hanya berupa jalan tanah akses masyarakat menuju perkebunan dan perumahan, dimana pada beberapa tahun yang lalu jalan tersebut belum di aspal. Pada tahun 2020 dilakukan Perencanaan Peningkatan Jalan yang awalnya tanah menjadi Peningkatan Jalan Aspal. Peningkatan jalan ini bertujuan agar masyarakat lebih mudah untuk melaksanakan aktifitas sehari-hari.



Gambar 1.1 Gambar Jalan Parit Tugu Sebelum Peningkatan

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan Manfaat Peningkatan Jalan Parit Tugu (Mundam) ialah agar memudahkan masyarakat setempat untuk mencapai suatu lokasi dan menghasilkan suatu tingkat kenyamanan dan keamanan yang tinggi bagi pengguna jalan tersebut serta meningkatkan perekonomian di wilayah setempat.

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan.

Adapun Struktur Organisasi dari PT. RYAN SYAWAL CONSULTANT



adalah sebagai berikut :

1.3.1 Komisaris :

Komisaris : Meri Andayani, SE

Komisaris adalah : orang-orang yang ditunjuk dengan tugas utama adalah mengawasi kegiatan dan operasional suatu perusahaan, instansi, ataupun suatu organisasi.

1.3.2 Direktur Utama :

Direktur Utama : Husna Darmiva, SE

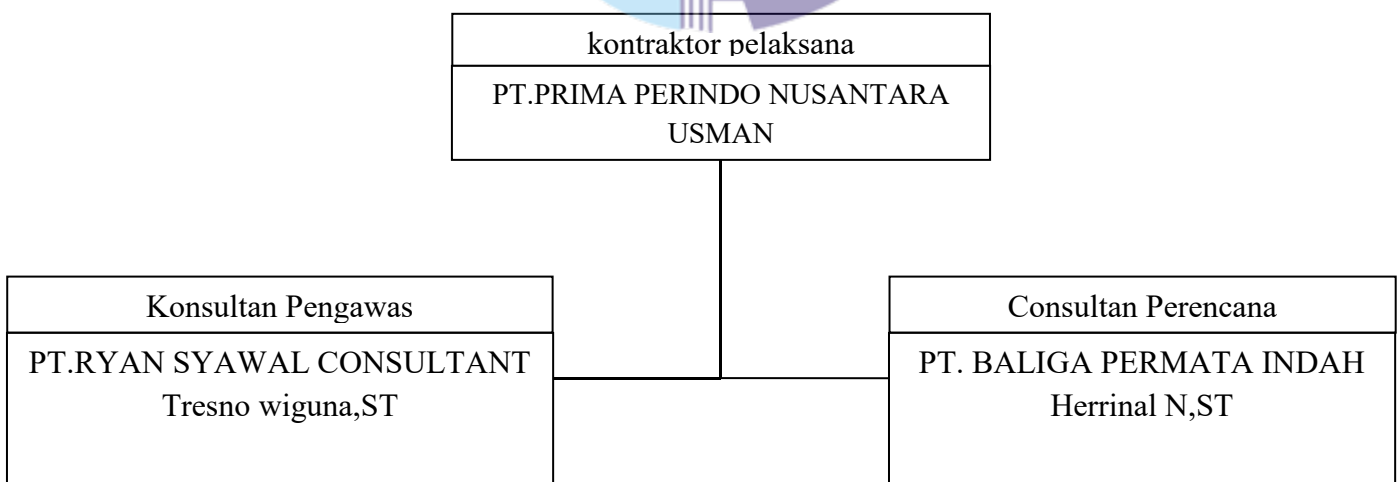
Direktur Utama adalah orang yang berwenang merumuskan dan menetapkan suatu kebijaksanaan dan program umum perusahaan, atau organisasi sesuai dengan batas wewenang yang diberikan oleh suatu badan pengurus atau badan pimpinan yang serupa

1.3.3 Direktur :

Direktur : Fiki Suhandra, S.Sos

Direktur adalah seseorang yang ditunjuk untuk memimpin suatu lembaga perusahaan pemerintah, swasta, atau lembaga pendidikan.

1.4 Struktur organisasi proyek



1.4.1 Kontraktor pelaksana

Kontraktor pelaksana merupakan pihak yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan biaya yang telah

ditetapkan berdasarkan gambar rencana, peraturan dan syarat – syarat yang ditetapkan. Tugas dan tanggung jawab kontraktor pelaksana:

1. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan peraturan dan syarat-syarat yang telah ditetapkan dalam dokumen kontrak.
2. Membuat laporan hasil pekerjaan berupa laporan kemajuan proyek.
3. Bertanggung jawab penuh atas semua pekerjaan kepada pemberi tugas (owner)
4. Melakukan perbaikan atas kerusakan atas kekurangan akibat kelalaian selama pelaksanaan.
5. Membuat jadwal pelaksana dan rencana kerja (time schedule) sebagai standart kemajuan proyek.
6. Mengsuransikan pekerjaan dan kecelakaan kerja bagi tenaga kerja.
7. Bertanggung jawab atas keselamatan pegawai, staf, dan semua pekerjaan yang terlibat langsung dengan hubungan kerja dan kontraktor pelaksanaan.

1.4.2 Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas merupakan orang atau badan (persorangan yang berbadan hukum yang bergerak di bidang pengawasan) yang mengadakan pengawasan utama dalam pelaksanaan sesuai dengan gambar – gambar kerja. Tugas dan kewajiban konsultan pengawas antara lain:

1. Mengendalikan pengawasan menyeluruh atas penyimpangan dan hambatan-hambatan yang mungkin terjadi.
2. Menyelenggarakan koordinasi aktif sebagai pihak yang terlibat diproyek.
3. Mengadakan penilaian atas pekerjaan yang telah diselesaikan oleh kontraktor serta pembuatan berita acara penyerahan.
4. Melakukan pengendalian biaya dan waktu pelaksanaan.
5. Melakukan pengawasan atas kualitas bahan, peralatan dan tenaga kerja.
6. Mengkonsultasikan segala pekerjaan yanag sedang berlangsung.

7. Meneliti dan mencatat semua pekerjaan tambahan dan kurang yang terjadi, termasuk melakukan evaluasi perhitungan biaya pekerjaan tambahan serta pengaruh waktu pekerjaan.

1.4.3 Konsultan perencanaan

Konsultan perencana adalah suatu badan perorangan atau badan hukum yang dipilih oleh pemilik proyek ataupun kontraktor pelaksana untuk melakukan perencanaan bangunan secara lengkap terhadap proyek yang akan dilaksanakan. Adapun tugas konsultant Perencana antara lain:

1. Membuat perencana lengkap meliputi gambar rencana, rencana kerja dan syarat (RKS), perhitungan struktur serta perencanaan anggaran biaya.
2. Memberi ide dan saran mempertimbangkan kepada pemberi tugas (owner) tentang pelaksanaan proyek.
3. Mempelajari petunjuk- petunjuk teknis, peraturan perundang-undangan yang berlaku sebagai pedoman kerja.
4. Mengadakan koordinasi sub dinas lain dan instansi terkait sesuai dengan bidangnya.
5. Menganalisa semua permintaan pemilik, guna menghasilkan perencanaan yang efisien.
6. Membuat persyaratan umum, administrasi dan spesifikasi teknis (spesifikasi akhir)
7. Mengevaluasi penawaran kontrak serta mengajukan usulan calon pemenang lelang kepada pemilik proyek.

1.5 Ruang lingkup perusahaan

CV. RYAN CONSULTANT didirikan pada tahun 1999 di Pekanbaru dan telah diikuti oleh Badan Hukum yang sah. Adapun lingkup pekerjaan bergerak diberbagai kegiatan dalam bidang Jasa Konsultan. Dalam perkembangannya saat ini CV. RYAN CONSULTANT telah Berubah Menjadi PT. RYAN SYAWAL CONSULTANT dan berkembang menjadi suatu perusahaan yang mampu

bersaing dengan perusahaan – perusahaan lainnya yang bergerak dibidang yang sama dan untuk itu kami siap menerima tanggung jawab dengan segala konsekuensinya untuk dapat memberikan keyakinan bahwa PT. RYAN SYAWAL CONSULTANT dapat dijadikan mitra bidang usaha dan kami bertekad menghasilkan karya visioner, inovatif dan solusi yang efektif.

Dengan dasar pengalaman dan keahlian yang dimiliki, PT. RYAN SYAWAL CONSULTANT setiap membantu para klien untuk merealisasikan suatu proyek mulai saat penjabakan suatu gagasan, Perencanaan Teknik sampai dengan pelaksanaan Pengawasan (Supervisi). Didalam melaksanakan pekerjaan PT. RYAN SYAWAL CONSULTANT senantiasa melaksanakan menggunakan Metode dan Logika Ilmiah yang bertanggung jawab sehingga dicapai mutu pekerjaan yang optimum.

1.5.1 Lingkup Layanan PT. Ryan Syawal Consultant

A. PERENCANAAN ARSITEKTUR

Sub bidang :

1. Jasa Nasihat dan Pra Desain Arsitektural
2. Jasa Desain Arsitektural
3. Jasa Desain Interior
4. Jasa Arsitektur lainnya

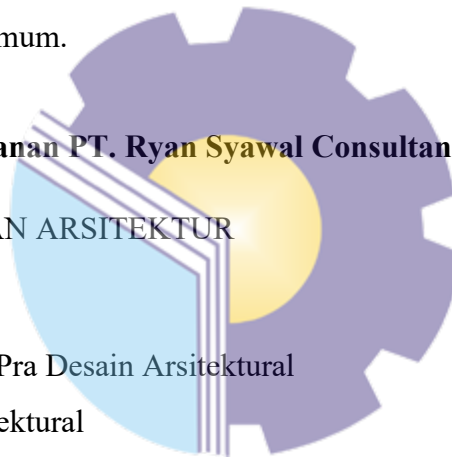
B. PERENCANAAN REKAYASA

Sub bidang :

1. Jasa Desain Rekayasa Untuk Konstruksi Pondasi Serta Struktur Bangunan
2. Jasa Desain Rekayasa Untuk Pekerjaan Sipil Air
3. Jasa Desain Rekayasa Untuk Pekerjaan Sipil Transportasi
4. Jasa Desain Rekayasa Lainnya

C. PENGAWASAN REKAYASA

Sub bidang :



1. Jasa Pengawas Pekerjaan Konstruksi Bangunan Gedung
2. Jasa Pengawas Pekerjaan Konstruksi Teknik Sipil Transportasi
3. Jasa Pengawas Pekerjaan Konstruksi dan Instalasi Proses dan Fasilitas Industri

D. PERENCANAAN PENATAAN RUANG :

Sub bidang :

1. Jasa Perencanaan dan Perancangan Perkotaan
2. Jasa Perencanaan Wilayah
3. Jasa Perencanaan dan Perancangan Lingkungan Bangunan dan Lansekap
4. Jasa Pengembangan Pemanfaatan Ruang

E. PENGAWASAN PENATAAN RUANG :

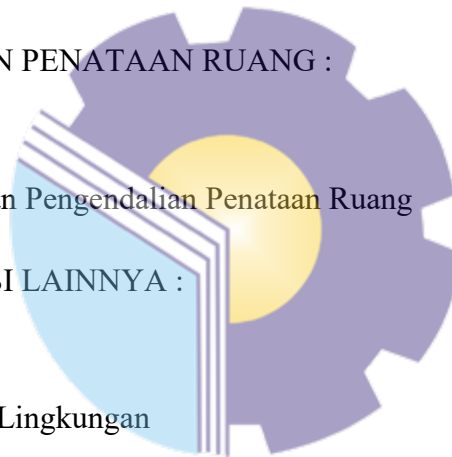
Sub bidang :

1. Jasa Pengawas dan Pengendalian Penataan Ruang

F. KONSULTANSI LAINNYA :

Sub bidang :

1. Jasa Konsultansi Lingkungan
2. Jasa Manajemen Proyek Terkait Konstruksi Bangunan Gedung



BAB II

DATA PROYEK

2.1 Pelelangan Proyek

Pelelangan adalah proses dalam suatu proyek yang berupa kegiatan tawar menawar harga antara pemberi tugas dan pelaksana untuk memperoleh kesepakatan harga. Menurut PEPRES (peraturan presiden) No.70 tahun 2012, pelelangan dibagi menjadi 10 jenis yaitu sebagai berikut :

- a. Pelelangan umum adalah metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya untuk semua pekerjaan yang dapat diikuti oleh semua penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya yang memenuhi syarat.
- b. Pelelangan terbatas adalah metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa dan jumlah penyedia yang mampu melaksanakan diyakini terbatas dan untuk pekerjaan kompleks.
- c. Pelelangan sederhana adalah metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa untuk pekerjaan yang bernilai paling tinggi RP.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- d. Pilihan langsung adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan-pekerjaan yang bernilai paling tinggi RP.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- e. Seleksi umum adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan yang diikuti oleh semua penyedia jasa konsultasi yang memenuhi syarat.
- f. Seleksi sederhana adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk jasa konsultasi yang bernilai paling tinggi Rp. 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah).
- g. Sayembara adalah pemilihan penyedia jasa yang memperlombakan gagasan orisinal, kreatifitas dan inovasi tertentu yang harga atau biayanya tidak dapat ditetapkan berdasarkan harga satuan.

- h. Kontes adalah metode pemilihan penyedia barang yang memperlombakan barang/benda tertentu yang tidak mempunyai harga pasar dan harga atau biayanya tidak dapat ditetapkan berdasarkan harga satuan.
- i. Penunjukan langsung adalah metode pemilihan penyedia barang/jasa dengan menunjukkan langsung 1 (satu) penyedia barang/jasa .
- j. Pengadaan langsung adalah pengadaan barang/jasa, tanpa melalui pelelangan/seleksi/penunjukan langsung.

2.2 Data Proyek

Data Proyek dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan aktivitas yang mempunyai saat permulaan dan menuju saat terakhir dan tujuan tertentu.

2.2.1 Data Umum Proyek

Data umum proyek Peningkatan Jl. Parit Tugu (Mundam) adalah sebagai berikut :

Nama Proyek	: Peningkatan Jl. Parit Tugu (Mundam)
Pemilik Proyek	: Pemerintah Kota Dumai Dinas Pekerjaan umum Kota Dumai Bidang Bina Marga
Lokasi Proyek	: Medang Kampai
Volume	: STA 0+000-2+972 lebar : 4m
Sumber Dana	: (Dana DAK)
Tahun Anggaran	: 2020
Konsultan Pengawas	: PT. Ryan Syawal Consultant
Kontraktor Pelaksanan	: PT. Prima Marindo Nusantara
Nilai Kontrak	: Rp. 12.443.564.794,24
Waktu Pelaksanaan	:180 Hari Kalender
Sistem Pelelangan	: Pelelangan umum



Gambar 2.1 Papan Proyek

2.2.2 Data Teknis Proyek

Pekerjaan Utama pada Peningkatan Jl. Parit Tugu (Mundam) :

- a. Jenis Pekerjaan : Peningkatan Jl. Parit Tugu(Mundam)
Medang Kampai
- b. Fungsi : Prasarana Lalu Lintas
- c. Jenis Base : Base Kelas-A Quarry Merak
- d. Komposisi Agregat : CA 2-3, CA 2-1, CA 1-1 dan fly ash
- e. Aspal Yang Digunakan : AC-BC : 6 cm (lapisan bawah)
: AC-WC: 4cm (lapisan atas)
- f. Type Geotek : Geotek Separator Kelas 1
: (250 gr Woven)
- g. Gorong-gorong Yang diGunakan : Pipa Beton Bertulang Ø 55 cm–65 cm

BAB III

DESKTIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)

3.1 Spesifikasi Pekerjaan yang Dilaksanakan Selama KP

Dalam pelaksanaan kerja praktek sejak tanggal 01 Juli 2020 sampai dengan 31 Agustus 2020, diisi dengan kegiatan berupa mempelajari pekerjaan pembersihan lahan, pemasangan geotek, timbunan, penghamparan base. Berikut rangkuman kegiatan yang dilakukan dan laporan harian kegiatan kerja praktek di PT. PRIMA MARINDO NUSANTARA.

3.1.1 Pekerjaan Persiapan

Pada saat melakukan kerja praktek (KP) mahasiswa tidak mengikuti proses persiapan sebagai mana diantaranya, proses pembersihan lahan. Karena mahasiswa melakukan kerja praktek ini hanya pada proses tahapan pertama proyek ini dimulai.

3.1.2 Pemasangan Geotekstil /Woven

Geotextile Woven adalah lembaran Geotextile terbuat dari bahan serat sintesis tenunan dengan tambahan pelindung anti ultra violet yang mempunyai kekuatan tarik yang cukup tinggi, yang dibuat untuk mengatasi masalah untuk perbaikan tanah khususnya yang terkait di bidang teknik sipil secara efisien dan efektif, antara lain untuk mengatasi atau menanggulangi masalah pembuatan jalan dan timbunan pada dasar tanah lunak, tanah rawa.

Adapun fungsi umum dari geotextile adalah :

1. Filter/penyaring

Geotextile memiliki sifat permeabilitas yang tinggi sehingga mampu mengalirkan air yang melalui bahan geotextile. Pada aplikasinya aliran air akan membawa partikel tanah maka disinilah fungsi geotextile sebagai filter atau penyaring dimana air tetap dapat mengalir namun partikel tanah tidak ikut menembus bahan geotextile.

2. Separator/pemisah

Geotextile sendiri telah diketahui sebagai material yang efektif mencegah tercampurnya tanah lunak dengan tanah perkerasan diatas tanah lunak. Seringkali tanah dasar lunak bergerak naik disini peran geotextile untuk mencegah naiknya tanah lunak ke tanah perkerasan.

3. Stabilization/stabilisator

Geotextile sebagai stabilisator ini sebenarnya masih berhubungan dengan separato karena memiliki kuat tarik yang baik. Geotextile dapat menyalurkan beban diatasnya secara merata sehingga dapat meningkatkan kekuatan tanah pada proses pengurangan.



Gambar 3.1 Pemasangan Geotextile/ Woven

3.1.3 Penghamparan dan Pemasatan Tanah Timbun

Sebelum Penghamparan timbunan pada jalan, semua bahan yang tidak diperlukan harus di ketepikan atau di buang. Penghamparan Timbunan harus ditempatkan ke permukaan yang telah disiapkan dan disebar dalam lapisan yang merata yang bila dipadatkan akan memenuhi toleransi tebal lapisan yang disyaratkan.

Pemadatan timbunan setelah penghamparan harus dipadatkan dengan peralatan pemadat yang memadai dan disetujui sampai mencapai kepadatan yang di syaratkan. Pemadatan timbunan tanah harus dilaksanakan bila kadar air bahan berada dalam rentang 3% diawah kadar air optimum sampai 1% diatas kadar air optimum. Dan untuk pemadatan cuaca yang diizinkan untuk dilakukannya pekerjaan timbunan tidak boleh ditempatkan, dihamparkan serta dipadatkan sewaktu hujan, dan pemadatan tidak boleh dilaksanakan setelah hujan atau kadar air tanah diluar ketentuan yang di syaratkan.

Penghamparan dan Pemadatan di Peningkatan Jalan Parit Tugu (Mundam) untuk material timbunan sudah ditempatkan pada lokasi pekerjaan, kemudian dilakukan penghamparan menggunakan *Bulldozer* dan *Motor Grader* dan dipadatkan menggunakan *Vibrator Roller*. Setelah lapisan pertama selesai dipadatkan ,kemudian dihampar lapisan berikutnya hingga mencapai elevasi timbunan yang telah direncanakan.



Gambar 3.2 Penghamparan Tanah Timbun

3.1.4 Penghamparan Base Kelas-A

Lapisan Agregat Kelas A adalah mutu lapisan pondasi atas untuk suatu lapisan dibawah lapisan yan beraspal. Penghamparan Material (Base) dilakukan dengan menggunakan Motor Grader, dalam tahap penghamparan ini yang harus diperhatikan adalah :

- a. Kondisi cuaca yang memungkinkan
- b. Panjang penghamparan pada saat setiap section yang didapat sesuai dengan kondisi lapangan.
- c. Lebar penghamparan disesuaikan dengan kondisi lapangan dan tebal penghamparan sesuai dengan spesifikasi, semua tahapan pekerjaan hamparan dan tebal hamparan berdasarkan petunjuk dan persetujuan dari Direksi Pekerjaan.
- d. Material yang tidak dipakai dipisahkan dan ditempatkan pada lokasi yang ditetapkan.



Gambar 3.2 Penghamparan Base Kelas A



Gambar 3.3 Penghamparan Base Kelas A Menggunakan Motor Grader

Penghamparan Base kelas A di Peningkatan Jalan Parit Tugu (Mundam) dilakukan sebelum proses pengaspalan dilakukan, nantinya diberikan lapisan pondasi agregat atas yang berfungsi sebagai lapisan pendukung, pemikul beban dan peresapan dengan menggunakan motor grader. Kemudian setelah material base dihamparkan, material base yang telah dihamparkan akan dipadatkan menggunakan Vibro Roller sesuai dengan passing hasil trial compaction hingga nilai kepadatan yang dibutuhkan tercapai.

3.2 Target Yang Di harapkan

3.2.1. Target yang diharapkan selama kerja praktek

Adapun target yang diharapkan dalam kerja praktek ini adalah:

1. Mahasiswa diharapkan mendapat pengetahuan yang luas terhadap yang dikerjakannya selama melakukan.
2. Mahasiswa diharapkan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan lapangan selama kerja praktek
3. Mahasiswa diharapkan bisa memberikan kontribusi kepada perusahaan sesuai dengan ilmu yang didapatkan dibangku perkuliahan selama kerja praktek.

3.2.2. Target Yang Diharapkan Dalam Proyek

Adapun target yang diharapkan dalam proyek ini adalah:

1. Hasil seluruh pekerjaan sesuai dengan perencanaan.
2. Pelaksanaan proyek sesuai dengan waktu yang diberikan.
3. Memberi pelayanan yang maksimal terhadap masyarakat khususnya masyarakat disekitar proyek

3.3 Logistik dan Peralatan

Logistik merupakan perorangan atau kelompok orang yang bertanggung jawab dalam pengadaan peralatan maupun bahan-bahan bangunan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan suatu proyek. Penggunaan alat bantu sangat dibutuhkan dalam pekerjaan konstruksi jalan ini, karena dengan adanya penggunaan alat bantu akan mempercepat, mempermudah dan memperlancar pekerjaan guna mencapai mutu yang diinginkan. Setelah mengetahui apa saja pekerjaan yang telah dilakukan di lapangan, maka kita dapat mengetahui peralatan apa saja yang dibutuhkan dalam proyek ini, adapun jenis dan jumlah peralatan yang ada di lapangan yang digunakan untuk menunjang pekerjaan ialah:

Peralatan yang digunakan selama pekerjaan Peningkatan Jalan Parit Tugu (Mundam) ialah :

A. Peralatan yang digunakan :

1. Excavator

Merupakan alat yang berfungsi dan digunakan untuk menangkut berbagai macam material kedalam truk. selain itu ,alat ini juga sangat populer dengan sebutan alat berat penggali. Kekurangan alat tersebut adalah tidak dapat digunakan untuk dengan jarak tempuh yang jauh.

2. Motor Grader

Alat berat dengan pisau panjang yang digunakan untuk meratakan permukaan dalam proses perataan. motor grader yang digunakan dalam kontruksi dan pemeliharaan jalan tanah dan jalan berkerikil.

3. Compactor

Alat berat compactor digunakan untuk memadatkan tanah atau material sedemikian hingga tercapai tingkat kepadatan yang diinginkan .jenis rodanya biasanya terbuat dari besi seluruhnya atau ditambahkan pemberat berupa air atau pasir..

4. Dozer

Alat berat ini salah satu alat berat proyek bangunan yang sering digunakan untuk menangani material proyek, terutama material hasil penggalian atau untuk membuat timbunan material .dozer digunakan untuk menangani pasir,tanah,atau pun bebatuan dalam proyek.

B. Perangkat lunak yang digunakan :

1. Gps map camera

Perangkat ini digunakan untuk mengambil foto dokumentasi yang dapat merekam lokasi, waktu, cuaca dan koordinat.

2. Microsoft excell

Perangkat ini digunakan saat menghitung volume pekerjaan.

C. Perangkat keras yang digunakan :

1. Laptop

Alat ini digunakan saat menulis data-data yang diperlukan.

2. Papan STA

Alat ini digunakan pada saat mengambil foto dokumentasi pekerjaan.



3.2 Data – data yang Di Perlukan

Ada pun data-data yang penulis perlukan dalam penulisan laporan ini yaitu, Data perencanaan, Data struktur organisasi perusahaan, Data harian Pekerjaan proyek Peningkatan jalan dan data-data penunjang lainnya dalam pembangunan peningkatan jalan tersebut. Untuk memperoleh data-data yang akurat dan benar, penulis menggunakan metode pengumpulan data dengan berbagai cara diantaranya sebagai berikut :

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek di lapangan maupun

memperhatikan manager yang sedang menjalankan tugas, serta menanyakan alat apa saja yang digunakan dan apa kegunaan dari alat tersebut, sehingga penulis bisa lebih mengerti tentang kegunaan alat yang di gunakan.

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung baik dengan manager maupun dengan pekerja yang berada di ruang lingkup proyek tersebut, baik dengan karyawan yang berada di kantor ataupun yang berada di lapangan sehingga informasi yang di dapat lebih jelas dan akurat.

3.3 Dokumen-dokumen dan File-file yang dihasilkan

Selama pelaksanaan pekerjaan praktek di Jalan Parit Tugu (mundam) data yang didapatkan diantara lain:

1. Time schedule
2. Spesifikasi teknis
3. As built drawing
4. Rencana anggaran biaya (RAB)

3.4 Kendala yang dihadapi saat melaksanakan pekerjaan

Kendala-kendala selama menyelesaikan pekerjaan :

1. Cuaca
2. Masyarakat

3.5 Hal-hal yang dianggap perlu

Faktor-faktor yang dianggap penting dalam proyek :

1. Manajemen proyek
2. Perencanaan proyek
3. Tahapan proyek
4. Pemantauan dan kontrol proyek
5. Hasil pekerjaan proyek

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS

TIMBUNAN

4.1 Pendahuluan

Pelaksanaan kerja praktek (kp) pada proyek Peningkatan Jalan Parit tugu ini tinjauan khususnya yaitu pekerjaan Timbunan. Pekerjaan ini dilaksanakan sesudah pekerjaan penyiapan badan jalan. Pekerjaan timbunan yang dilakukan yaitu :

- Pengambilan tanah timbunan menggunakan Excavator
- Pengangkutan tanah timbunan dengan menggunakan dump truck
- Penghamparan tanah timbunan dengan menggunakan Dozer dan Grader
- Pemadatan tanah timbunan dengan menggunakan Vibro Roller

Pekerjaan tanah dalam suatu proyek jalan merupakan salah satu bagian yang sangat vital. Pekerjaan tanah di sini meliputi pekerjaan galian, timbunan, pengangkutan, dan pemadatan tanah. Pada umumnya pekerjaan tanah dikerjakan dengan bantuan alat berat. Tujuan dari penggunaan alat – alat berat tersebut adalah untuk memudahkan manusia dalam mengerjakan pekerjaannya sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih mudah pada waktu yang relatif lebih singkat.

4.2 Pekerjaan Persiapan

Semua pekerjaan struktur mempunyai persiapan terlebih dahulu agar pekerjaan peningkatan jalan Parit tugu ini bisa berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Persiapan yang harus di siapkan yaitu :

4.2.1 Persiapan Tenaga Kerja

Persiapan tenaga kerja pada proyek peningkatan jalan Parit Tugu ini menggunakan tenaga kerja sebanyak 5 orang dan diawasi dengan consultant Pengawas.

4.2.2 Persiapan Alat

Dalam Pelaksanaan pekerjaan Base alat yang digunakan sebagai berikut :

- Dump Truck & Excavator



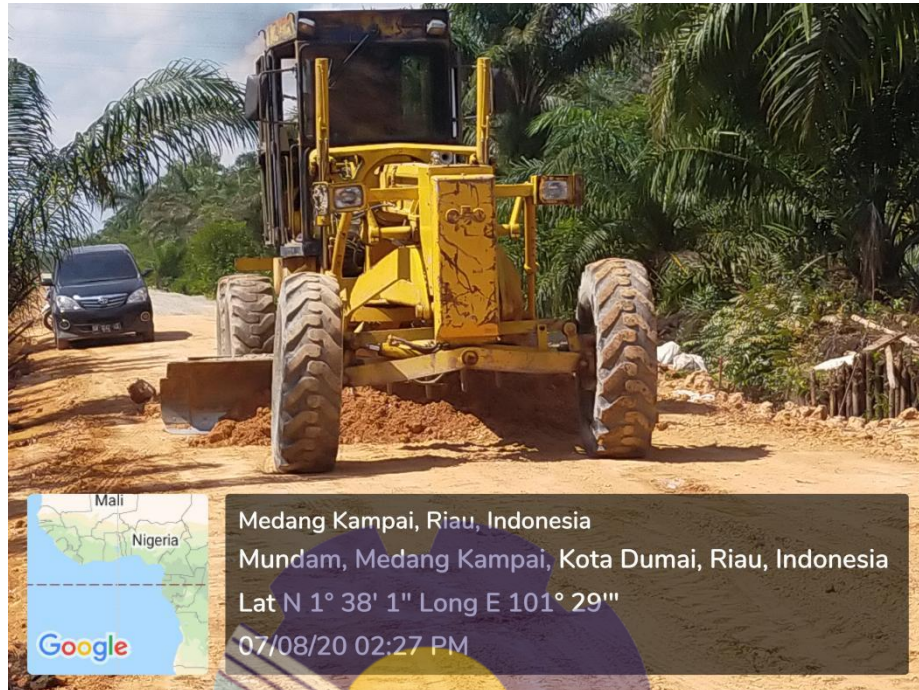
Gambar 4.1 Pengambilan Tanah Timbunan

- Bulldozer



Gambar 4.2 Bulldozer

- Motor Grader



Gambar 4.3. Motor Grader

- Vibro Roller



Gambar 4.4 Vibro Roller

4.2.3 Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan dalam pekerjaan Timbunan ini ialah menggunakan Tanah Pelintung.

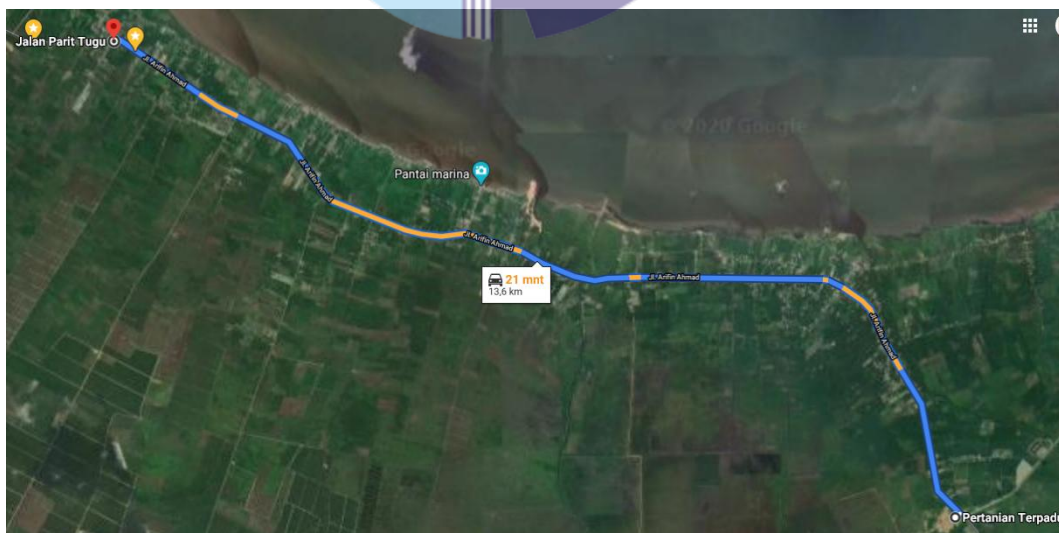
4.3 Pelaksanaan Pekerjaan Timbunan

Pekerjaan timbunan mencakup pengambilan, pengangkutan, penghamparan dan pemadatan.

4.3.1 Mobilisasi

Proses pengamban tanah timbunan ini menggunakan alat berat Excavator dan Dump Truck, dimana Excavator tetap berada di Quarry Pelintung untuk mengangkut tanah timbunan kedalam Dump Truck. Jumlah tanah tumbunan untuk sekali angkut Dump Truck yaitu 5 Bucket Excavator, yang tiap bucket nya memiliki kapasitas 0,5 m³. Jadi untuk sekali angkut, dump truck membawa $\pm 2,5$ m³.

Adapun jarak tempuh dari quarry ke lokasi proyek adalah ± 14 km dengan waktu tempuh ± 20 menit.



Gambar 4.5 Foto satelit Google Maps jarak dari quarry ke lokasi proyek

4.3.2 Penghamparan

Proses penghamparan tanah timbunan di lapangan dilakukan seperti gambar berikut :



Gambar 4.6 Penghamparan tanah timbunan

Tanah timbunan yang telah dihamparkan kemudian diratakan menggunakan Dozer dan motor grader, hal ini bertujuan agar tidak terjadinya penumpukan pada titik-titik tertentu dan agar tanah timbunan memiliki elevasi yang seragam.



Gambar 4.7 Meratakan tanah timbunan

4.3.3 Pemadatan

Fungsi pemadatan yaitu untuk meningkatkan kekuatan tanah, sehingga daya dukung tanah pondasi di atasnya meningkat, selain itu pemadatan tanah juga berfungsi untuk mengurangi terjadinya penurunan pada tanah.



Gambar 4.8 Pemadatan tanah timbunan

4.3.4 Core tanah timbunan

Core tanah timbunan berfungsi untuk menentukan volume tanah timbunan yang telah dihamparkan. Langkah-langkah dalam melakukan core tanah timbunan pada proyek ini yaitu :

1. Persiapkan peralatan yang digunakan seperti: Linggis dan sarung tangan.
2. Menentukan titik-titik untuk dilakukannya penggalian.
3. Lakukan penggalian tiap 25m , dan setiap titik menggali sebanyak 3 lubang yang diambil yaitu kiri jalan, tengah jalan dan bagian kanan jalan. Gali hingga tampak permukaan geotextile.
4. Ambil data core dengan mengukur kedalaman tiap lubang yang telah digali, ukur lebar setiap titik dan lakukan pengolahan data.



Gambar 4.9 Proses penggalian lubang



Gambar 4.10 Pengukuran lebar



Gambar 4.11 Pengukuran kedalaman

4.3.4 Uji Sand Cone

Sand cone adalah alat yang digunakan untuk menguji kepadatan lapisan tanah di lapangan dengan menggunakan pasir. Sand cone terdiri dari sebuah botol plastik dengan sebuah kerucut logam dipasang di atasnya. Botol plastik ini diisi dengan pasir Ottawa kering yang bergradasi buruk, yang berat isinya sudah diketahui. Apabila menggunakan pasir lain, cari terlebih dahulu berat isi pasir tersebut. Di lapangan, sebuah lubang kecil digali pada permukaan tanah yang telah dipadatkan. Apabila berat tanah yang telah digali dari lubang tersebut dapat ditentukan (W_{wet}) dan kadar air dari tanah galian itu juga diketahui, maka berat kering tanah (W_{dry}) dapat dicari dengan persamaan :

$$W_{dry} = W_{wet} / (1 + (w/100))$$

Dimana: w = kadar air.

Setelah lubang tersebut digali (tanah asli ditimbang seluruhnya), kerucut dengan botol berisi pasir diletakkan di atas lubang itu. Pasir dibiarkan mengalir keluar dari botol mengisi seluruh lubang dan kerucut. Sesudah itu, berat dari botol, kerucut, dan sisa pasir dalam botol ditimbang. Volume dari tanah yang digali dapat ditentukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$V = (W_{ch} - W_c) / \gamma_{dry}$$

Dimana:

W_{ch} = berat pasir yang mengisi kerucut dan lubang pada tanah

W_c = berat pasir yang mengisi kerucut

γ_{dry} = berat isi kering (pasir)

- Peralatan dan bahan :

1. Kerucut yang dilengkapi keran pengunci
2. Botol transparan dengan kapasitas 9kg

3. Alat perata

4. Timbangan

5. Wadah

6. Oven

7. Palu

8. Sekop kecil

9. Oaku

10. Kuas

11. Pasir Ottawa

12. Tanah dilapangan

- Prosedur pelaksanaan

A. Menentukan berat isi tanah dilapangan

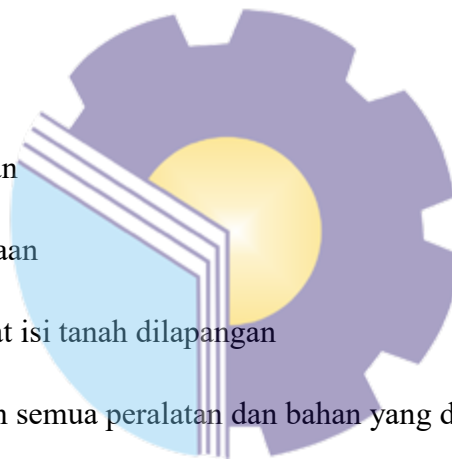
a. Persiapkan semua peralatan dan bahan yang dibutuhkan

b. Tentukan lokasi tempat pengujian tanah, bersihkan permukaan dari material-material lain yang dapat menghambat pengujian

c. Buat lubang sesuai diameter pada pelat dasar dengan kedalaman yang hampir sama dengan diameter lubang

d. Tanah hasil galian dimasukkan kedalam plastik lalu timbang dan tentukan kadar air nya

e. Siapkan botol yang telah berisi pasir $\pm 2/3$ dari tinggi botol lalu timbang (W6) letakkan



f. Letakkan botol diatas lubang dengan posisi kerucut menghadap ke dalam lubang, lalu buka kran kerucut sehingga pasir mengalir mengisi lubang hingga penuh

g. Timbang sisa pasir dalam lubang dan kerucut (W7)

h. Hitung berat pasir dalam lubang dan kerucut (W8):

$$W8 = W6 - W7$$

i. Hitung berat pasir dalam lubang (W9):

$$W9 = W8 - W6$$

j. Hitung volume galian:

$$Vol = \text{Berat Pasir} / \gamma_{\text{pasir}}$$

B. Pengujian di lapangan

a. Sebelum ke lapangan, hendaknya botol sand cone disii penuh tanpa menggunakan corong dan timbang (W12)

b. Timbang nampan (W9)

c. Letakkan pelat dasar berlubang (bagian dari peralatan sand cone) pada daerah yang akan diuji

d. Buat lubang galian pada lubang pelat setinggi kira-kira 15 cm

e. Tanah pada lubang diletakkan pada nampan dan ditimbang (W10)

f. Kemudian balik botol sand cone di atas pelat berlubang dan buka keran penutupnya

g. Tunggu hingga lubang terpenuhi

h. Setelah penuh tutup keran pada corong dan timbang botol berisi pasir sisa pengujian (W13)

i. Kemudian hitung volume lubang ($V_{\text{hole}} = (W12 - W13 - Wc) / \gamma_{\text{sand}}$)





Gambar 4.12 Uji Sand Cone

j.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Selama pelaksanaan kerja praktek (KP) yang penulis lakukan di proyek pembangunan jalan dengan kegiatan peningkatan jalan parit tugu (mundam) Selama kerja praktek banyak memberi penulis pengalaman dan ilmu yang tidak penulis dapatkan dikegiatan belajar dikampus.

1. Dalam pekerjaan ini ada beberapa penggunaan alat untuk pekerjaan Timbunan yaitu: *dump truk, motor grader, vibro roller, excavator*. Dengan kondisi alat yang cukup baik dan layak untuk digunakan.

Tanah timbunan yang digunakan berasal dari daerah Pelintung. Setelah dilakukan core, pekerjaan timbunan pada proyek ini telah memenuhi kontrak yaitu sebanyak 4000 m³.

5.2 Saran

Adapun saran untuk mengembangkan tugas yang telah dilaksanakan:

1. Sebaiknya saat berada dilokasi proyek menggunakan perlengkapan safety yang lengkap.
2. Sudah memahami prosedur dan cara kerja praktek yang akan dilakukan.
3. Harus saling mengutamakan kerja sama antar tim kerja praktek.
4. Mahasiswa/i harus bisa menyesuaikan diri ditempat magang.